



ИНСТИТУТ ПО ЕЛЕКТРОНИКА

БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ

КВАЛИФИКАЦИОННА ХАРАКТЕРИСТИКА

Област на висшето образование: 4. Природни науки, математика и информатика

Професионално направление: 4.1. Физически науки

Специалност: Физика на вълновите процеси

Образователна и научна степен: Доктор

Форми на обучение: Редовна / Задочна / Свободна

Срок на обучение: 3 години / 4 години / 3 години

Квалификационната характеристика е утвърдена на заседание

на Научния съвет на ИЕ-БАН, проведено на 13.11.....2014 г. (протокол № 14)

Директор:

/доц. д-р Санджа Гатева/



I. НАУЧНА ОБЛАСТ

Докторската програма „Физика на вълновите процеси ” от професионално направление: 4.1. „Физически науки“ по образователната и научна степен „Доктор“ към Институт по Електроника на Българската Академия на Науките осигурява възможност за получаване на третата степен на висше образование и повишава образователната и научноизследователска квалификация на постъпващите по специалността докторанти. Тази докторска програма дава възможност да се провежда научна, изследователска преподавателска и организационно-управленческа дейност в областта на Физиката на вълновите процеси

II. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ НА ДОКТОРАНТСКАТА ПРОГРАМА

2.1 Цели

1. Подготовка на висококвалифицирани научни, изследователски и преподавателски кадри с опит в експерименталната дейност в областта на физиката на вълновите процеси;
2. Задълбочаване на фундаменталната и професионалната компетентност за научноизследователска, практико-приложна и преподавателска дейност в сферата на физиката на вълновите процеси.
3. Формиране на съвременни научни теоретични, експериментални и практико-приложни знания, умения и компетентности за самостоятелна научноизследователска и преподавателска дейност, за работа в екип, за прилагане на иновационни и технологични постижения в областта на специалността „Физика на вълновите процеси”.
4. Изграждане на методологически опит в анализиране на резултатите от научното изследване в избраната научна тематика и в прилагането на този опит на работното място в съответната научна институция.

2.2. Задачи

- задълбочаване на знанията, свързани със съвременните теоретични и методологически принципи на изследване в областта на физиката на вълновите процеси;
- овладяване и ползване на научната терминология, характерна за съответната научна област;
- овладяване и полване на научната апаратура, използваща се за генерация, контрол и анализ на електромагнитните лъчения и други вълнови явления, които се изследват в областта на физиката на вълновите процеси;
- формиране на умения за ориентиране и анализиране на приоритетните теоретични и практически проблеми в съответната научна област;
- придобиване на компетентности и умения за определяне на методиката и организацията на научното изследване в процеса на самостоятелната изследователска дейност;
- формиране на професионални умения за самостоятелна преподавателска дейност;
- мотивиране и готовност за участие в национални, международни и регионални конкурси и проекти;

– изграждане на опит при планирането и организирането на научното изследване и при представяне на резултатите от него в научни форуми.

III. ОБЩИ ИЗИСКВАНИЯ

Завършилият специалността „Физика на вълновите процеси” от професионално направление: 4.1. Физически науки с образователната и научна степен „Доктор“ трябва:

- да има многостранна информация в областта на физиката на вълновите процеси, лазерната физика и квантовата електроника, оптиката, оптичната и лазерна спектроскопия, методите за анализ на материални среди с използване на електромагнитни вълни, както и познаване на принципите на действие и приложение на апаратура и системи за генерация, контрол и детектиране на вълнови процеси и явления;
- да умее да ползва оригинални научни трудове;
- да има висока чуждоезикова култура;
- да ползва компютърна техника;
- да владее най-новите постижения в областта на физика на вълновите процеси и нейните приложения в други области напр. материалознание, биология, химия, инженерни науки и др.;
- да притежава експериментален опит при решаване на задачи от приложната област на физика на вълновите процеси;
- да умее да ползва теоретичните знания, интердисциплинарните и причинно-следствените връзки при задълбочен научен анализ и решаване на конкретни теоретични и практически задачи.

IV. КВАЛИФИКАЦИЯ НА СПЕЦИАЛИСТА

С придобитите знания и умения от докторантурата притежателят на образователната и научна степен “Доктор”, по специалност „Физика на вълновите процеси” може да се реализира в институции с подходящ предмет на дейност, както следва:

- като изследовател в научни институти и лаборатории, извършващи фундаментални и приложни изследвания в областта на физика на вълновите процеси, устройствата за генериране, контрол и детектиране на електромагнитни вълни, методи за анализ на взаимодействия между различни електромагнитни вълни и взаимодействието и въздействието им върху материални среди и др.
- като преподавател в университети и други висши училища по съответната специалност, а също и:
- на места в научни и приложни лаборатории, производства, фирми и пр., където се изискват умения за аналитично мислене, новаторство, научен подход в решаването на сложни практически проблеми, както и организационно-управленческа и маркетингова дейност;

- в консултански бюра и фирми за търговия с апаратура и оборудване за съответни лаборатории и изследователски звена,

Завършилият докторантската програма също така ще може:

- да участва в различни форми на продължаващо обучение (постдокторантски програми за повишаване на професионалната квалификация и опит по научната специалност и в професионалната област);
- да участва в процедури за хабилитация и процедури за израстване в научно звание и научна степен.

V. УСЛОВИЯ ЗА ПРИЕМ И ОБУЧЕНИЕ

1. Приемът и обучението на докторантите е в съответствие със законовите изисквания /ЗВО, ЗРАСРБ, Правилник за прием и обучение на докторанти в БАН.

За образователната и научна степен “Доктор” могат да кандидатстват лица, завършили образователната квалификационна степен “Магистър”.

2. Срок за обучение в образователната и научна степен:

- 3 години за редовно обучение;
- 4 години за задочно обучение;
- 3 години на свободна подготовка.

3. Придобиването на образователната и научна степен „Доктор” става след успешна защита на дисертация.

Квалификационната характеристика е в съответствие с Постановление № 202 от 10 септември 2010 г. за приемане на нормативни актове по прилагане на Закона за развитието на академичния състав в Република България и е обсъдена на Научен съвет на Института по електроника на БАН ” (Протокол №. 14/13.11.2014 г.).